

(19) Országkód:

HU



MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG
ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

203 688 B

(21) A bejelentés száma: 5507/86
(22) A bejelentés napja: 1986.12.29.
(30) Elsőbbségi adatok:
72925 1985.12.29. BG
(89) Származási ország: 44563 I.sz. BG

(51) Int. Cl.⁵

B 21 D 7/04

(40) A közzététel napja: 1987.08.28.
(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1991.09.30. SZKV 91/09

(72) Feltalálók:

Andonov, Todor Dedtchev, Plovdiv (BG)
Tchotchev, Tantcho Petkov, Stroevo (BG)

(73) Szabadalmas:

Snort „Metalni Konstrukzii”, TRUD,
Plovdiv (BG)

(54)

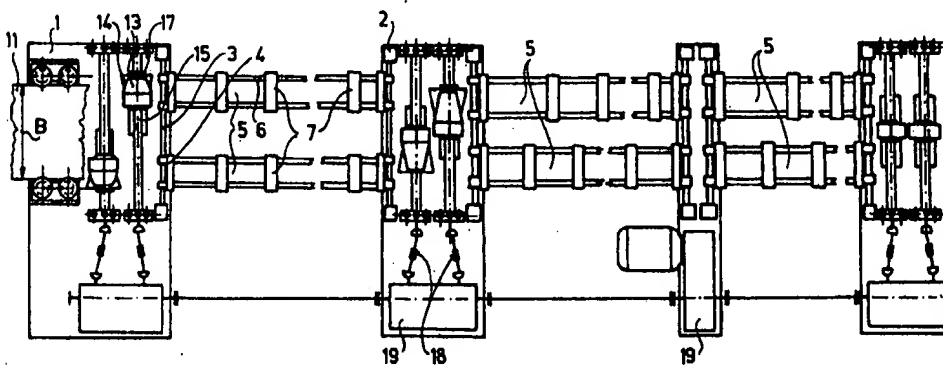
Görgős hajlítógép profilok hideg hajlítására

(57) KIVONAT

A találmány tárgya görgős hajlítógép profilok hideg hajlítására, amely hajlítógép tartóállványára hajtott alakos kalibereket hordozó tartóbakok vannak felszerelve.

A találmány szerinti hajlítógép tartóállványa legalább két modulelemből (1) áll, melyek egymással szomszédos végeire vannak a tartóbakok felszerelve, amely tartóbakok (2) a hajlítógép hossz tengelyére keresztirányban elrendezett vízszintes rudak (3) által vannak egymással összekötve.

A rudakra (3) végtartókon (4) keresztül két egymással párhuzamos rúdönteg (5) van csatlakoztatva, amelyek mindegyike hosszrudakból (6) áll, és ez utóbbiak függőleges ágyazóbakok (7) által vannak összefogva, amelyek egyik oldalára mindegyik rúdönteghez (5) hozzárendelve egy-egy szabadon forgatható vízszintes, hengeres és profilos görgő van meghatározott szögben az egyes kaliberekhez felszerelve. A függőleges ágyazóbakok (7) másik oldalára vezetékeken tengelyirányban eltolható, szabadon forgatható hen-



5. ábra

A leírás terjedelme: 8 oldal (5 lap ábra)

HU 203 688 B

geres görgők vannak felszerelve. A modulelemek (1) legalább egyikére a hossztengelekre keresztirányban egy felső és egy alsó profilalakító tömb (13, 14) van felszerelve, amelyek reteszeken keresztül egy felső, il-

letve egy alsó vízszintes tengelyen (15) vannak ágyazva, ahol a felső és az alsó profilalakító tömb (13, 14) hollandi csatlakozók (17) révén van munkahelyzetben rögzítve.

A találmány tárgya görgős hajlítógép profilok hideg hajlítására, amelyet a fémfeldolgozás területén, főként profiltartók egyszálú nyersdarabokból történő előállítására alkalmaznak.

Ismert egy görgős hajlítógép profilok hideg hajlítására, amely hajlítógép tartóállványára hajlított alakító kalibereket hordozó tartóbakok vannak felszerelve. Az alakító kaliberek az egyik oldalon csuklóstengelyeken keresztül lassító hajtóművekkel vannak összekötve, mely utóbbiak közös hajtásra vannak csatlakoztatva. (Trisevskij, I. S. „Proizvodstvo i primenie gnutich profilei prokata”, Moszkva, Metallurgia kiadó, 1975).

Az ismert görgős hajlítógép legfőbb hátránya abban van, hogy egy adott profil előállításánál mindegyik típusmértékhez más-más készlet kell az alakító kaliberekből, amelyek a gépkonstrukció szilárdsági követelményeiből kifolyólag meglehetősen nagyok. Emellett a kaliberek keresztmetszetének különböző pontjaiban jelentkező kerületi sebességek és az alakított nyersdarab haladási sebessége közötti különbségek következtében súrlódási veszteségek jelentkeznek a csúszás során és emiatt a hajlítógépnek megnövelt energiaigényű hajtásra van szüksége.

A találmány által megoldandó feladat olyan görgős hajlítógép kifejlesztése profilok hideg hajlítására, amely egy és ugyanazon kaliberrel különböző típusú és fokozatmentesen változtatható keresztmetszeti méretű profilok előállítására alkalmas, miközben csökken az energiafelhasználása és javul a hatásfoka.

A kitűzött feladatot profilok hideg hajlítására szolgáló olyan görgős hajlítógéppel oldjuk meg, amelynek tartóállványára hajtott alakító kalibereket hordozó tartóbakok vannak felszerelve. A tartóállvány a találmány értelmében legalább két modulelemből áll, amelyek egymással szomszédos végeire vannak a tartóbakok felszerelve. Ezek a tartóbakok a hajlítógép hossztengelekre keresztirányban elrendezett vízszintes rudak által vannak egymással összekötve, amelyekre végtartókon keresztül két, egymással párhuzamosan, rúdkeg van csatlakoztatva. A rúdkegek mindegyike hosszrudakból áll, melyek függőleges ágyazóbakok által vannak összefogva, amelyek egyik oldalára mindegyik rúdkeghez hozzárendelve egy-egy vízszintes, szabadon forgatható, hengeres, valamint profilos görgő van felszerelve, mégpedig meghatározott szögben minden egyes alakító kalibert képező áteresztő egység számára. A függőleges ágyazóbakok másik oldalára vezetékeken tengelyirányban eltolható szabadon forgatható hengeres görgők vannak felszerelve. A modulelemek legalább egyikén a gép hossztengelekre keresztirányban egy-egy felső, illetve alsó, tengelyirányban mozgatható profilalakító tömb van felszerelve, amelyek reteszeken keresztül egy-egy megfelelő felső,

illetve alsó vízszintes tengelyen vannak ágyazva. A felső és az alsó profilalakító tömb munkahelyzetben hollandi csatlakozók révén van rögzítve.

A találmány szerinti görgős hajlítógép legfőbb előnye abban van, hogy kisméretű alakító kaliberek egyetlen készletével lényegesen könnyebb gépkonstrukció mellett különböző típusú profilok előállítását teszi lehetővé, tetszés szerint folyamatosan változtatható keresztmetszettel, ami jelentős munkaanyag-megtakarítást eredményez. A gép tömegének jelentős csökkentése és a csúszó súrlódás gördülő súrlódással való felváltása következtében az energiaráfordítás többszörös csökkentését és a hatások lényeges mértékű növelését tudjuk elérni.

A találmányt részletesebben kiviteli példa kapcsán, a csatolt rajz alapján ismertetjük.

A rajzon

- 25 az 1. ábra egy találmány szerinti görgős profilhajlító gép oldalnézetét mutatja, két modulelemmel,
- a 2. ábra az 1. ábra szerinti görgős hajlítógép hajtott áteresztő egységét szemlélteti oldalnézetben,
- 30 a 3. ábra a görgős hajlítógép részét képező rúdkegek felülnézetét mutatja,
- a 4. ábra az egyik rúdkeg függőleges ágyazóbakjának homloknézetét tünteti fel,
- 35 míg
- az 5. ábra a teljes találmány szerinti görgős hajlítógép vázlatos felülnézetét mutatja.

Amint az az 1. ábrán látható, a találmány szerinti, profilok hideg hajlítására szolgáló görgős hajlítógépnek legalább két 1 modulelemből álló tartóállványa van. Az 1 modulelemek egymással szomszédos végeire két-két 2 tartóbak van felszerelve, amelyek két-két, a hajlítógép hossztengelekre merőlegesen elrendezett vízszintes 3 rúd által vannak egymással összekötve. A vízszintes 3 rudakra a 3. ábrán látható módon 4 végtartókon keresztül egymáshoz képest keresztirányban elmozdítható és adott munkahelyzetben rögzíthető két 5 rúdkeg van csatlakoztatva, amelyek párhuzamosak egymással és a hajlítógép hossztengeleivel. Mindegyik 5 rúdkeg vízszintes 6 hosszrudakból áll, amelyek párhuzamosak a hajlítógép hossztengeleivel és amelyek a profil hajlításakor annak egymást követő alakítására szolgáló egyes áteresztések helyein függőleges 7 ágyazóbakok révén vannak egymással összefogva. A 4. ábrán látható, hogy a függőleges 7 ágyazóbakok egyik oldalán mindegyik 5 rúdkeghez hozzárendelve minden áteresztés (alakító kaliber) számára külön meghatározott szögben szabadon forgatható 8 görgő, hengeres 9 görgő és profilos 10 görgő van felszerelve, amelyek az egyes áteresztések során alakított 11

nyersdarab kívánt profiljának fél keresztmetszetét követő alkotóknak megfelelően vannak tájolva. A függőleges 7 ágyazóbakok másik oldalán szükség esetén eltolható, szabadon forgatható hengeres 12 görgők vannak felszerelve, amelyek az alakított profil szélét követik.

A tartóállvány egyik 1 modulemére a 2. ábrán látható módon a hajlítógép hossztengetelyére keresztirányban egy olyan áteresztő egység van felszerelve, amely a kiindulási 11 nyersdarabot előre mozgatja. Ezen hajtott áteresztő egység alakító kalibere felső 13 profilalakító tömbből és alsó 14 profilalakító tömbből áll, amelyek reteszek révén egy-egy megfelelő vízszintes felső 15 tengelyre, illetve alsó 16 tengelyre vannak tengelyirányban elmozdíthatóan és munkahelyzetben 17 hollandi csatlakozó által rögzíthetően felerősítve. Az 1 modulelemek legalább egyike 19 hajtással és 18 kapcsolótengelyekkel van ellátva. A függőleges 7 ágyazóbakokra 20 vezetékek vannak felszerelve, amelyeken a szabadon forgatható hengeres 12 görgők elmozdulhatnak.

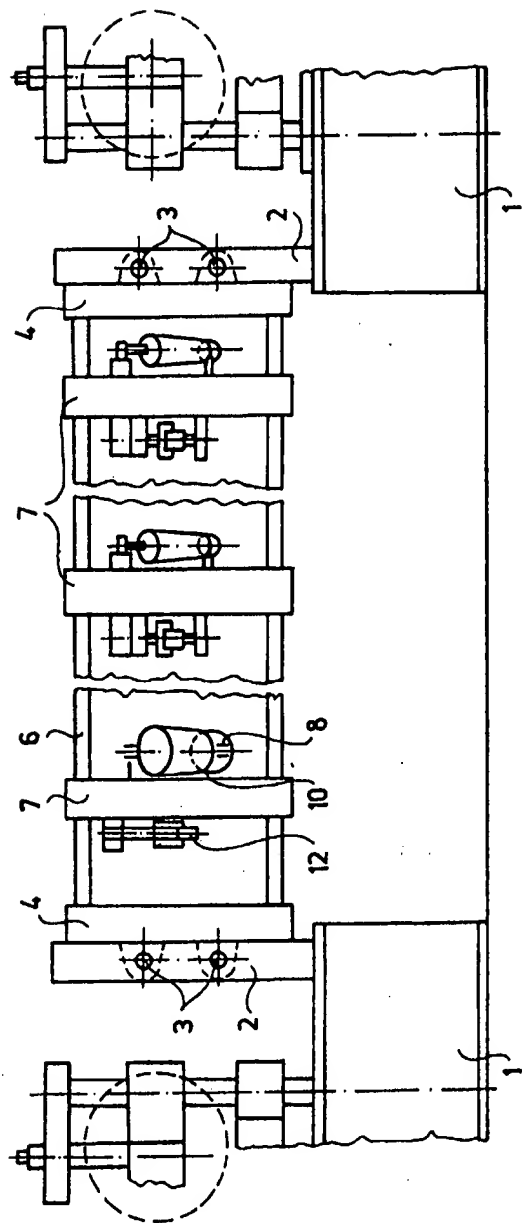
A találmány szerinti görgős hajlítógép működésmódja a következő:

A kívánt B típusméretű profil kiindulási 11 nyersdarabja a hajlítógép hossztengetelye mentén halad keresztül az egyes áteresztő egységeken, miközben a felső 13 profilalakító tömb vagy az alsó 14 profilalakító tömb húzza vagy tolja. A hajtott áteresztő egység elrendezésének, valamint a szabadon forgatható vízszintes 8 görgő, a hengeres 9 görgő és a profilos 10 görgő egymás után változó kölcsönös elrendezésének függvényében kapja meg a kiindulási 11 nyersdarab a kívánt profil alakját. A görgők kerületi sebességei egyenlőek a kiindulási 11 nyersdarab csúszás nélküli, gördülő súrlódás melletti haladási sebességével. A találmány szerinti hajlítógépet különböző szélességi méretű profilokhoz is beállíthatjuk azáltal, hogy a szabadon forgatható hengeres 12 görgőt egy csavarpár segítségével a 20 vezetékek mentén önmagával párhuzamosan eltolhatjuk. A hátoldalukon különböző méretű profilok számára a hajlítógépet úgy állítjuk be, hogy az

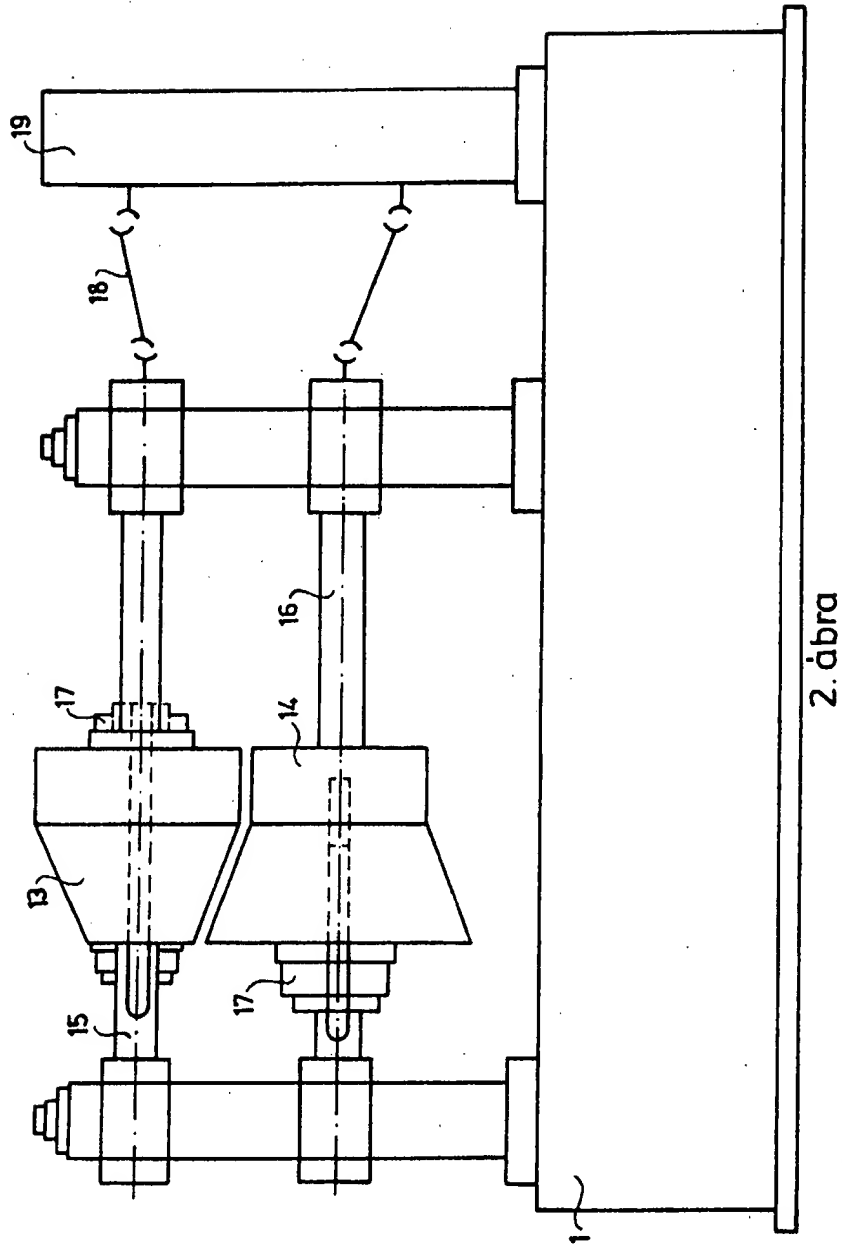
5 rúdkegelyeket a vízszintes 3 rudak mentén önmagukkal párhuzamosan egymás felé eltoljuk, míg a felső 13 profilalakító tömböt és az alsó 14 profilalakító tömböt megfelelő módon elmozdítjuk a felső 15 tengely és az alsó 16 tengely mentén. A beállítás a felső 13 profilalakító tömb, és az alsó 14 profilalakító tömb, továbbá az 5 rúdkegelyek és a szabadon forgatható hengeres 12 görgők megfelelő 17 hollandi csatlakozók általi rögzítésével fejeződik be.

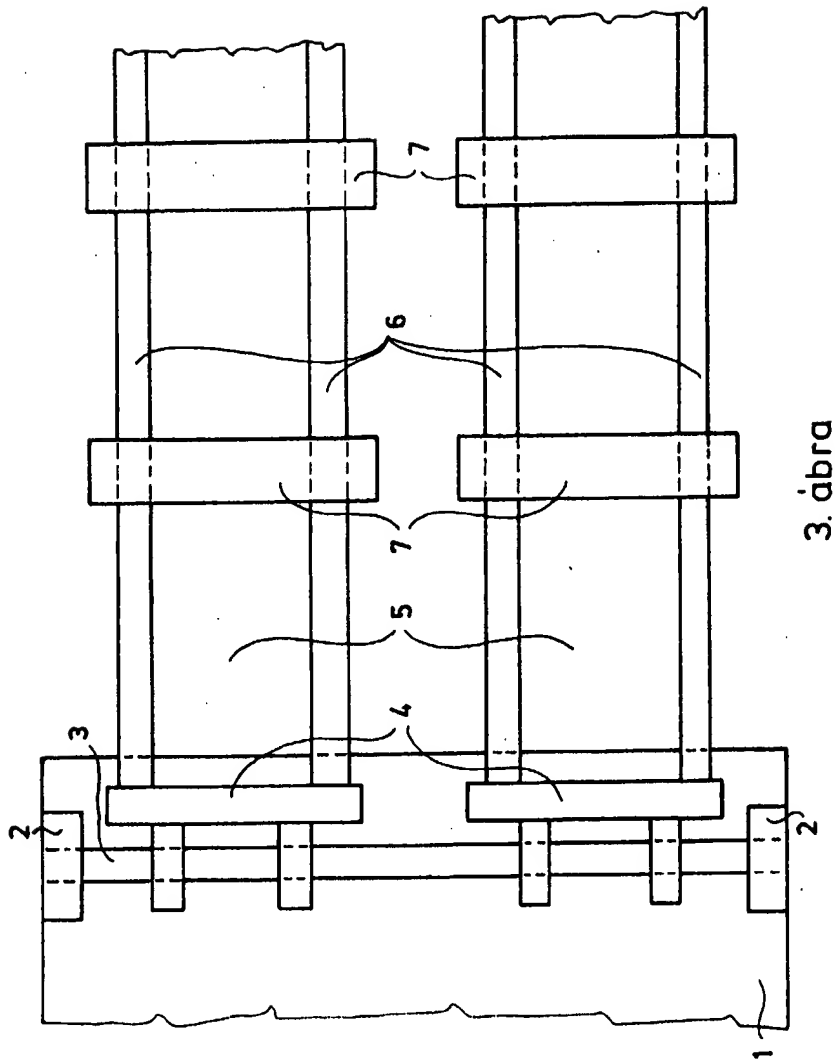
SZABADALMI IGÉNYPONT

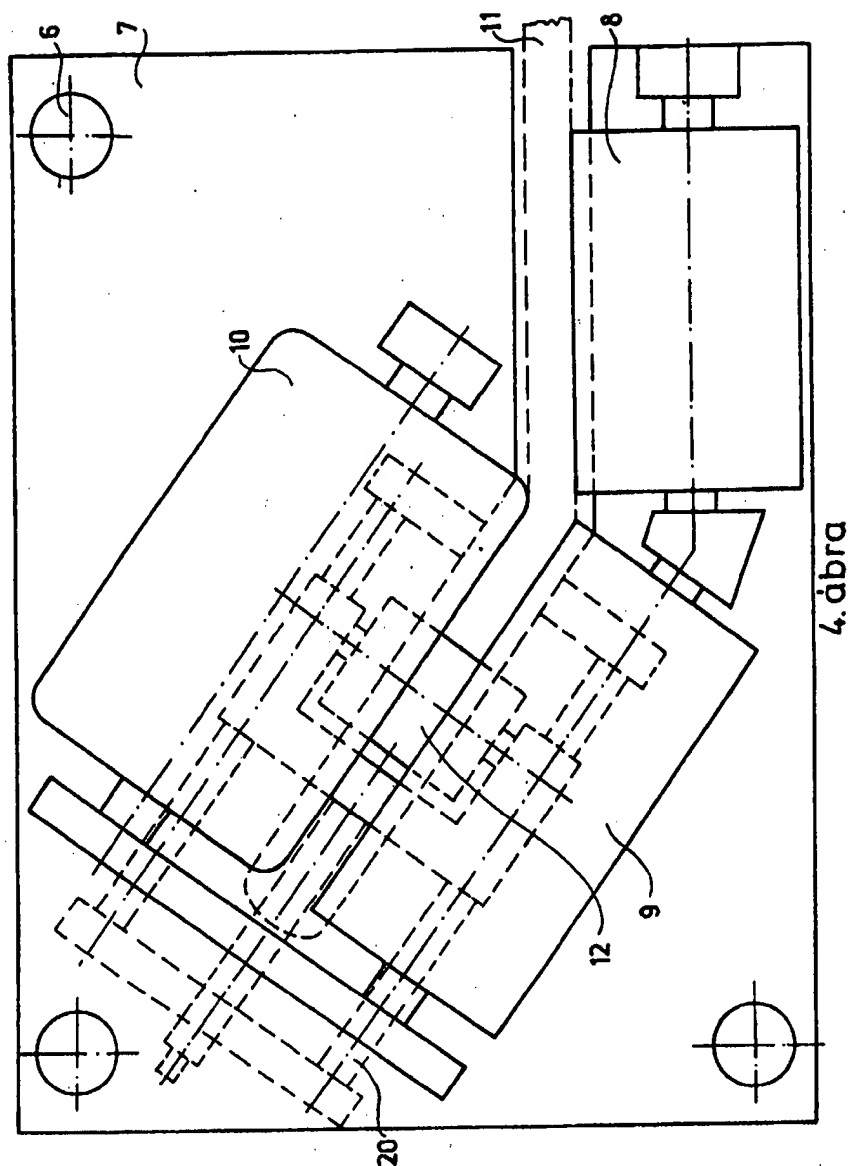
Görgős hajlítógép profilok hideg hajlítására, amely hajlítógép tartóállványára hajtott alakító kalibereket hordozó tartóbakok vannak felszerelve, *azzal jellemezve*, hogy a tartóállvány legalább két modulemből (1) áll, amelyek egymással szomszédos végeire vannak a tartóbakok (2) felszerelve, ahol ezen tartóbakok (2) a hajlítógép hossztengetelyére keresztirányban elrendezett vízszintes rudak (3) által vannak egymással összekötve, amelyekre végtartókon (4) keresztül két, egymással párhuzamos rúdkegely (5) van csatlakoztatva, amelyek mindegyike hosszrudakból (6) áll, amelyek függőleges ágyazóbakok (7) által vannak összefogva, ahol az ágyazóbakok (7) egyik oldalára mindegyik rúdkegelyhez (5) hozzárendelve egy-egy szabadon forgatható vízszintes görgő (8), hengeres görgő (9) és profilos görgő (10) van meghatározott szögben felszerelve minden alakító kalibert képező áteresztő egység számára, míg a függőleges ágyazóbakok (7) másik oldalára vezetékeken (20) tengelyirányban eltolható, szabadon forgatható hengeres görgők (12) vannak felszerelve, emellett a modulelemek (1) legalább egyikére a hajlítógép hossztengetelyére keresztirányban egy-egy, tengelyirányban mozgatható felső profilalakító tömb (13) és alsó profilalakító tömb (14) van felszerelve, amelyek reteszeken keresztül egy felső vízszintes tengelyen (15), illetve egy alsó vízszintes tengelyen (16) vannak ágyazva, ahol a felső profilalakító tömb (13) és az alsó profilalakító tömb (14) hollandi csatlakozókkal (17) van munkahelyzetben rögzítve.

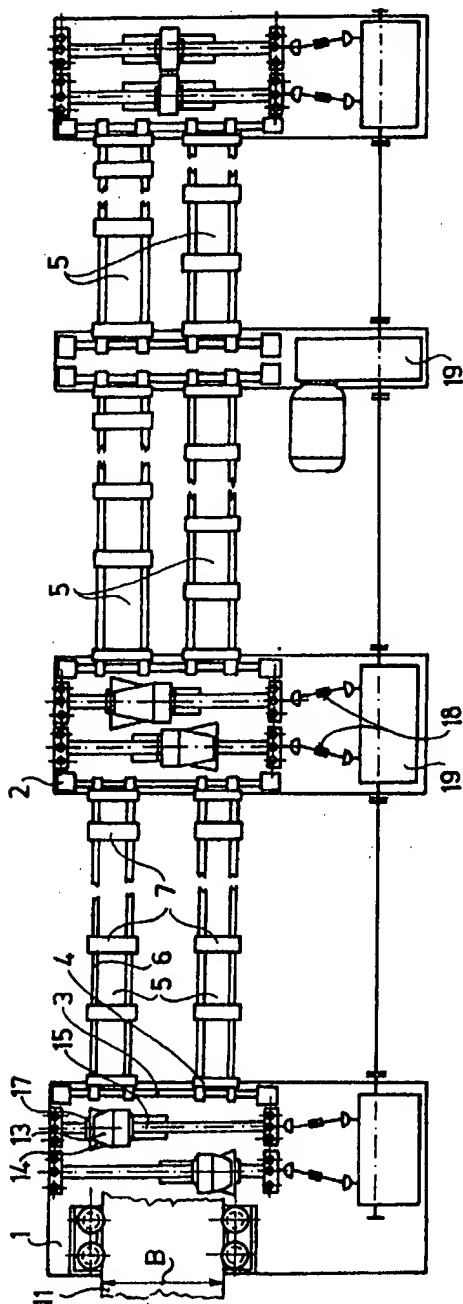


1. ábra









5. ábra

Kiadja az Országos Találmányi Hivatal, Budapest
A kiadásért felel: dr. Szvoboda Gabriella osztályvezető
ARCANUM Bt. - BUDAPEST